



TITLE:

## 生化学研究部門(I 研究所の概要)

AUTHOR(S):

竹中, 修; 景山, 節; 中村, 伸; 石田, 貴文; 浅岡, 一雄

---

CITATION:

竹中, 修 ...[et al]. 生化学研究部門(I 研究所の概要). 霊長類研究所年報  
1988, 18: 25-28

ISSUE DATE:

1988-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163861>

RIGHT:

neuropeptides in the primate neocortex. Workshop "Developmental aspect of neuroendocrinology." Tokyo.

- 8) Nozaki, M., Mori, Y., Oshima, K. (1987) : Environmental and internal factors affecting the seasonal reproduction of female Japanese monkey. Proc. 1st Congr. Asia and Oceania Soc. Comp. Endocrinol.: 298-299.

## 生化学研究部門

竹中 修・景山 節・中村 伸・石田貴文・浅岡一雄<sup>1)</sup>

### 研究概要

#### 1) スラウェシマカクの起源と進化

竹中 修

インドネシア国スラウェシ(セレベス)島のマカクの起源と進化について、同島7種のサルの代表点な7種のヘモグロビン $\alpha$ 鎖の構造を解析し検討した。 $\beta$ 鎖の場合と同様に相互に2塩基以上の置換を必要とする分子型のパッチ状の分布から複数の遺伝的イベントが示唆された。また、中央部のトンケアナが他のマカクとは大きく異なる分子型を有していた。

#### 2) ニホンザルリンパ球表面抗原に対するモノクローナル抗体の作製

村山裕一<sup>2)</sup>・竹中 修

ニホンザルのリンパ球に対するモノクローナル抗体の作製を続けた。サプレッサーT細胞等、T-細胞サブセットに対する4種の抗体、ナチュラルキラー細胞、マクロファージに対する抗体、及び、B細胞系のニホンザル組織適合性クラスII抗原を認識する計6種類の抗体が作製できた。

#### 3) 霊長類の遺伝子の構造に関する研究

竹中晃子<sup>3)</sup>・鈴木良太<sup>2)</sup>・井上美穂<sup>2)</sup>・

竹中 修

マカカ属の $\alpha$ グロビン遺伝子を調べたところ、マレーシアのカニクイザルで、高等霊長類では重複しているこの遺伝子が、3重複している例が高頻度に見いだされた。不等交叉のホットスポットの解明等を目標として、遺伝子のクローニングを

行い塩基配列決定に着手した(竹中晃子)。

ヒト上科で唯一多種類に種分化を遂げているテナガザルについて種間の関係、ヒト及び他の類人猿との系統関係を明らかにすることを目的としてグロビン遺伝子とくに $\gamma$ 遺伝子の構造解析を開始した(鈴木良太)。

ニホンザルオスの生活史の解明を目的とし、遺伝子の超可変領域であるミニサテライトDNAの個体間変異をサザンブロット法により検出し、ニホンザル父子鑑定分析を開始した(井上美穂)。

#### 4) ペプシノーゲンとペプシンの構造・機能・進化

景山 節

(I)ニホンザル及びヒトペプシノーゲンの活性化反応機構を調べた。特に生理条件下での反応に近づけるため、リゾチーム、ヘモグロビンの存在下での反応を解析した。

(II)胃における遺伝子発現の機構を明らかにするため、第1段階として胃よりmRNAを調製し、cDNAのクローニングを進めた。

#### 5) 霊長類の生体防御系

中村 伸

霊長類の止血・免疫機構を明らかにする目的で以下の研究を進めている。

(I)単球/マクロファージ系細胞におけるtissue factorの発現機序、細胞内消長及び構造-機能相関。

(II)白血球のエンドトキシン応答機序とその種特異性。<sup>4)</sup>

(III)花粉アレルギー個体の検索、実験動物化ならびにその発症機序<sup>5)</sup>。

#### 6) 霊長類の細胞とウイルスの研究

石田貴文

(I)T細胞指向性レトロウイルスのヒト及びサルにおける分布と系統関係を疫学・分子生物学的に解析している。

(II)Epstein-Barrウイルス(EBV)レセプターの分布を霊長類リンパ球上で検索している。

(III)「霊長類細胞バンク」として、各種霊長類より細胞株を樹立し(13属19種72株)、供給を開始

4) 平田陸正(岩手医大)、鈴木幸雄(岡山大・歯)との共同研究。

5) 横田 明(東市民病院)、金井塚務(日本モスキーセンター、宮島研)との共同研究

した。

## 7) 霊長類アシルCoA代謝酵素系の特性

浅岡一雄

アシルCoAを経る薬物代謝において霊長類の利用アミノ酸に種差がみられた。この酵素系の種差発現を解明するため細胞内局在を調べるとともに単離精製法を開発し分子性状の解析を進めた。

## 総 説

- 1) 石田貴文・山本興太郎(1987): 野生生物からの感染症—ATL. 獣医学1987: 190—194.

## 論 文

- 1) Ando, M., Seo, H., Murata, Y., Matsui, N. and Takenaka, O. (1986): Thyroxine binding protein in primate species; platyrrhini and prosimiae. Environ. Med. 30: 69—75.
- 2) Fujita, A. Hattori, M., Takenaka, O., and Sakaki, Y. (1987): The L1 family (KpnI family) sequence near the 3' end of human  $\beta$ -globin gene may have been derived from an active L1 sequence. Nucl. Acids Res. 15: 4007—4020.
- 3) Namikawa, T., Nagai, A., Takenaka, O., and Takenaka, A. (1987): Bovine haemoglobin  $\beta^A$  zebu,  $\beta^A_{43}$  (CD3) Ser-Thr: an intermediate globin type between the  $\beta^A$  and  $\beta^D$  zambia is present in Indian Zebu cattle. Animal Genet. 18: 133—141.
- 4) Ishikawa, K., Fukazawa, M., Tsujimoto, H., Else, J.G., Isahakia, M., Ubhi, N.K., Ishida, T., Takenaka, O., Kawamoto, Y., Shotake, T., Ohsawa, H., Ivanoff, B., Cooper, R.W., Frost, E., Grant, F.C., Spriatna, Y., Sutarman, Abe, K., Yamamoto, K., and Hayami, M. (1987): Serological survey and virus isolation of simian T-cell leukemia/ T-lymphotropic virus type I (STLV-1) in non-human primates in their native countries. Int. J. Cancer 40: 233—239.
- 5) Murayama, Y., Noguchi, A., and Takenaka, O. (1987): Comparative study of mitogenic responses in man and Japanese monkeys (*Macaca fuscata*): Responses to T-cell subsets, accessory cell dependency, and interleukin-2 receptor expression. J. Med. Primatol. 16: 373—387.
- 6) Hamada, Y., Watanabe, T., Takenaka, O., Suryobroto, B., and Kawamoto, Y. (1988): Morphological studies on the Sulawesi Macaques. I. Phyletic analysis of body color. Primates 29: 65—80.
- 7) Kageyama, T. and Takahashi, K. (1987): Activation mechanism of monkey and porcine pepsinogens A. One-step and stepwise activation pathways and their relation to intramolecular and intermolecular reactions. Eur. J. Biochem. 165: 483—490.
- 8) Miyazaki, M., Uritani, M., Fujimura, K., Yamakatsu, H., Kageyama, T. and Takahashi, K. (1988): Peptide elongation factor 1 from yeasts: purification and biochemical characterization of peptide elongation factor 1 $\alpha$  and 1 $\beta$ ( $\gamma$ ) from *Saccharomyces carlsbergensis* and *Schizosaccharomyces pombe*. J. Biochem. 103: 508—521.
- 9) 一瀬雅夫・三木一正・遠藤康夫・市原慶和・岡 博・降旗千恵・丹治雅夫・景山 節・高橋健治(1987): 大腸菌におけるペプシノゲン蛋白産生. 生物物理化学 31: 418—418.
- 10) 一瀬雅夫・三木一正・市原慶和・降旗千恵・木村正儀・黄士 哲・佐野順次郎・岡 博・景山 節・高橋健治(1987): Pepsinogen 遺伝子発現調節機構に関する検討. 日本消化器病学会雑誌 84: 2755.
- 11) Tsutsumi, H., Nakamura, S., Okajima, H., Sato, K., and Kastunuma, Y. (1987): Comparison of An Antigenicity of Primate Plasma Proteins by Indirect Hemagglutination Inhibition Test. Act. Crim. Japon. 53: 76—83.
- 12) Suzuki, Y., Nakamura, S., Sugiyama, K., and Furuta, H. (1987): Differences of Superoxide Production in Blood Leukocytes Stimulated with Thymol between

Human and Non-Human Primates.  
Life Science 41: 1659-1664.

- 13) 横田 明, 峰沢 満, 中村 伸, 金井塚 務, 後藤俊二, 馬場駿吉(1987): ニホンザル宮島群にみられたスギ花粉症について. 霊長類研究 3:112-118.
- 14) Ishida, T. and Yamamoto, K.(1987): Survey of nonhuman primates for antibodies reactive with Epstein-Barr virus (EBV) antigens and susceptibility of their lymphocytes for immortalization with EBV. J. Med. Primatol. 16(6): 359-371.
- 15) Murayama, Y., Ishida, T., Minezawa, M., Noguchi, A., and Takenaka, O. (1988): Establishment of primate lymphoblastic cell lines by coculture with a simian T-cell leukemia virus-1 positive, hypoxanthine-guanine-phosphoribosyltransferase negative Japanese macaque cell line. J. Med. Primatol. 17: 31-40.

#### 報告・その他

- 1) 竹中 修(1987): インドネシア, スラウェシ島のサル. 遺伝, 41(7):69-77.

#### 学会発表

- 1) 竹中 修・下元美佳・川本 芳・バンバン スリョブロット・エディ プロトイスウォロ(1987): スラウェシマカクの起源と進化. II. ヘモグロビン $\alpha$ 鎖の一次構造. 第3回日本霊長類学会大会, 霊長類研究 3:134.
- 2) 竹中晃子・植田信太郎・竹中 修(1987): カニクイザル・ $\alpha$ グロビン遺伝子の構造. 第3回日本霊長類学会大会, 霊長類研究 3:133.
- 3) 川本 芳・竹中 修・プラコン タンプラブルッグル・プチボン バラブデイ(1987): タイ産カニクイザルの遺伝的分化. 第3回日本霊長類学会大会, 霊長類研究 3:133.
- 4) 村山裕一・野口淳夫・竹中 修(1987): ニホンザルT細胞サブセットの抗体産生におよぼす影響. 第3回日本霊長類学会大会, 霊長類研究 3:137.
- 5) 浜田 稔・竹中 修・岩本光雄・渡辺 毅・

川本 芳・バンバン スリョブロット(1987): 北スラウェシ半島に生息する3種マカクの分布状況について. 第3回日本霊長類学会大会, 霊長類研究 3:167.

- 6) 村山裕一・石田貴文・峰沢 満・竹中 修(1987): ATLA陽性, HGPRT欠損ニホンザル細胞株との混合培養による各種霊長類リンパ球細胞株の樹立—in vitro 実験動物化—. 第34回日本実験動物学会総会.
- 7) 竹中晃子・植田信太郎・竹中 修(1987): カニクイザル・ $\alpha$ -グロビン遺伝子の構造. 第60回日本生化学会大会, 生化学 59:887.
- 8) 竹中 修・下元美佳・稲垣晴久(1987): ヘモグロビンの構造からみたバーバリーマカク. 第41回日本人類学会大会.
- 9) 針原伸二・斎藤成也・竹中 修・尾本恵市(1987): スラウェシ・マカクのミトコンドリアDNAの変異. 第41回日本人類学会大会.
- 10) 景山 節・一瀬雅夫・三木一正・丹治雅夫・高橋健治(1987): ヒトペプシノゲンアイソザイムの活性化反応機構. 第60回日本生化学会, 生化学 59:663.
- 11) 丹治雅夫・景山 節・高橋健治(1987): マグロの胃のペプシノゲンの精製と性質—活性化ペプチドの構造を中心として. 第60回日本生化学会, 生化学 59:663.
- 12) Nakamura, S., Suzuki, Y., Harada, T., Morikawa, S., Kawabata, S., and Iwanaga, S.(1987): Tissue Factor of a Human Cell Line, RET-1: Its Production, Purification and Properties. Xth International Congress on Thrombosis and Haemostasis. Brussel (Belgium).
- 13) Nakamura, S.(1987): Monocyte/Macrophage Tissue Factor: Role of Its N-Glycosylated Carbohydrate Moiety. Xth International Congress on Thrombosis and Haemostasis. Brussel (Belgium).
- 14) 横田 明・中村 伸・後藤俊二・峰沢 満・金井塚 務・松下 隆・馬場駿吉(1987): ニホンザルのスギ花粉症に関する研究. 第3回日本霊長類学会, 霊長類研究 3:140.
- 15) 中村 伸(1987): マクロファージ Tissue Factorの生成機序: N-グリコシル糖鎖の役割. 第60回日本生化学会, 生化学 59:817.

- 16) 石田貴文・山本興太郎(1987): 霊長類におけるEBV感染性と抗体の分布. 第46回日本癌学会総会記事: 103.
- 17) 浅岡一雄(1987): サルのアシルCoA 薬物代謝酵素系の分布と性状. 第60回日本生化学会大会, 生化学 59:597.

## 系統研究部門

江原昭善・野上裕生・相見 満・瀬戸口烈司

### 研究概要

#### 1) 霊長類各分類群の比較形態学的研究

江原昭善

#### (I) ヒトおよび霊長類の下顎骨の機能的・形態学的研究

#### (II) ヒトおよび霊長類各分類群における頭蓋底部と姿勢の関連

#### 2) エチオピアにおける化石霊長類および化石人類の研究

江原昭善・相見 満

#### 3) ヒトを含む霊長類の起源と系統

江原昭善・相見 満他

#### 4) 東海地方出土人骨・動物骨の研究

江原昭善・相見 満・木下 実

#### 5) 刈谷市出土人骨・獣骨の調査総括

江原昭善・相見 満

#### 6) 南アフリカの第三紀の地史学的研究

野上裕生

#### 7) 霊長類の歯の組織学的研究

野上裕生

#### 8) ジャバにおける第四紀哺乳類の研究

相見 満

#### 9) 第三紀霊長類・食虫類および有袋類の研究

瀬戸口烈司他

#### (I) 南米出土化石について

#### (II) 南米大陸とヨーロッパ大陸出土の第三紀食虫類化石の対比

## 論 文

- 1) 江原昭善(1987): 咀嚼システムのホミニゼーション. 文部省特定研究「咀嚼システムの基礎的研究」総括班, 咀嚼システム入門. 風人社: 181-192.
- 2) Cadena, A., Nogami, Y. (1988): Fine

structure of the dental enamel in the Order Chiroptera from Colombia, South America. Kyoto Univ. Overseas Res. Rep. New World Monkeys 6: 37-44.

- 3) Aimi, M. and Inagaki, H. (1988): Grooved lower incisors in flying lemurs. J. Mammal. 69 (1): 138-140.
- 4) Setoguchi, T. & Rosenberger, A.L. (1987): A fossil owl monkey from La Venta, Colombia. Nature 326: 692-694.
- 5) 瀬戸口烈司(1987): 野生のサル類にみられるディスクレパンシー. 歯界展望 69: 1187-1200.
- 6) Hanamura, H., Uematsu, Y. and Setoguchi, T. (1988): Replacement of the first premolars in Japanese shrew-moles (Talpidae: Insectivora). J. Mammalogy 69: 135-138.

## 総説・報告

- 1) 江原昭善(1988): 化石に基づく人類の起源と系統. 昭和62年度科研費「霊長類の進化と人類の起源」(代表者: 野澤 謙)報告書.
- 2) 江原昭善(1987): 人類. 日本放送出版協会.
- 3) 江原昭善(1988): 霊長類学・自然人類学からの提言. シンポジウム「人間」概念の自然科学的・人文科学的再検討.
- 4) 江原昭善(1988): ヒトのはじまり. 第17回ホミニゼーション.
- 5) 相見 満(1987): ラマルク再訪. 生物科学 39(4): 200-206.
- 6) 瀬戸口烈司(1987): 化石をとおして見た進化論(連載). 有袋類の地理分布について. ライフサイエンス 14(6): 68-71. 南米への化石さがしの旅. 同上 14(7): 66-70. 「分子時計説」再考. 同上 14(8): 68-71.
- 7) 瀬戸口烈司(1987): 食性と歯の進化. デンタルハイジーン 7: 903-912.
- 8) 瀬戸口烈司(1987): 分子進化と化石. モンキー 31(1,2): 18-21.
- 9) Setoguchi, T. and Rosenberger, A.L. (1988): A fossil owl monkey from La Venta, Colombia. Kyoto Univ. Overseas Res. Rep. New World Monkeys 6: 1-6.